

Типы химической связи

Ковалентная связь

Связь, осуществляемая за счет образования общих электронных пар.

Неполярная

Образуется между атомами с одинаковой ЭО

Полярная

Образуется между атомами с незначительно отл. ЭО
 H_2O , NH_3 , HCl и др.

Донорно-акцепторная

Образуется за счет перехода электронной пары донора на орбиталь акцептора

Электроотрицательность – способность атома притягивать к себе электроны других атомов

Например:

1) простые вещества, образованные неметаллами (O_2 , H_2 , P_4 и др.)

2) сложные вещества (H_2O_2 , Na_2O_2 , связь С–С в орг. в-вах) CaC_2 FeS_2

сложные вещества, образованные неметаллами

- 1) вещества, содержащие частицы NH_4^+ , PH_4^+
- 2) комплексные соединения
- 3) соли аминов ($\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$)
- 4) молекула CO ($\text{C}\equiv\text{O}$), O_3



Ионная связь

Это связь между противоположно заряженными ионами, осуществляемая электростатическим притяжением.

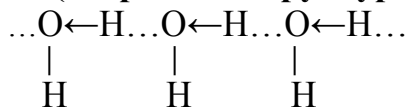
Обычно между металлом и неметаллом (соли, оксиды Me , $\text{Me}(\text{OH})_n$)



Водородная связь

Это связь между положительно заряженным атомом водорода одной молекулы и атомом сильно электроотрицательного элемента (F, O, N) другой молекулы.
(HF , NH_3 , H_2O , спирты, карбоновые кислоты, амины (перв и втор), фенол, в молекулах белков (вторичная структура) и др.)

Механизм:



Образование водородной связи приводит к ассоциации молекул, что характерно для веществ в жидком и твердом состоянии.

Металлическая связь

Связь, осуществляемая свободными электронами между положительно заряженными ионами в металлических кристаллах.



Осуществляется в металлах. Объясняет такие свойства как ковкость, пластичность, металлический блеск, теплоэлектропроводность.

Металлы и их сплавы!

\bigcirc - атом, \bigcirc - ион, \cdot - свободный электрон